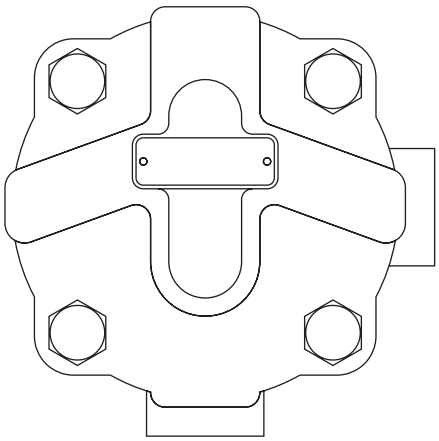
1490050/6

spirax sarco

IM-P149-06
ST Issue 6

AE14型自動空気抜き弁（液体用）
取扱説明書



1. 安全のための注意
2. 商品仕様
3. 設置
4. 始動
5. 運転
6. 保守
7. 予備部品

Printed in the UK
*© Copyright 2004-*JP250211

1. 安全のための注意

取扱説明書に従って、有資格者が、設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの商品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書、安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を整えて行なわなければなりません。

警告
カバー・ガスケットおよびメイン・バルブ・アセンブリー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱および廃棄には十分注意してください。

遮断
遮断弁を閉じると、システムの他の部分あるいは人体に危害がおよぶことを考慮してください。ベントあるいは保護機器、警報機を遮断することは、大変危険です。システムへの衝撃を避けるために、遮断弁の開閉はゆっくりと行なってください。

圧力
保守を始める前に、配管内にどのようなものが残留しているか、あるいは流れていたかを十分に確認してください。圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されているか確認してください。スパイラックス・サーコのDV型ブローダウン・バルブを取り付けると、簡単に行なうことができます。（詳細は別の資料をご覧ください。）圧力計がゼロを示しても、システムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。

温度
火傷の危険を避けるため、温度が常温になるまで作業を休止してください。必要ならば防護服（防護眼鏡を含む）を着用してください。

バイトンーAE14型バルブ・ヘッド
(バイトン製の)メイン・バルブ・ヘッドが315℃以上の温度に曝されると、フッ化水素酸が生じることがあります。酸がひどい火傷および呼吸器系に障害を起こすことがあります。酸が皮膚に触れたり、酸を吸い込んだりしないように十分注意してください。

廃棄
リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。次のものを除く；

バイトンーAE14型バルブ・ヘッド
- 廃棄部品は自治体の規制に適合する場合、埋め立てできます。
- 廃棄部品は焼却できます。洗浄集じん装置（スクラバー）を使用して、商品から発生するフッ化水素を除去して、自治体の規制に適合させてください。
- 水媒体に溶けません。

2. 商品仕様

2.1 概要

AE14型

AE14型は、液体システムに用いるフロート式空気抜き弁です。本体およびカバーはダクタイル鋳鋼製で、保守が容易に行なえます。標準型は、バルブ・ヘッドがバイトン製のAE14型です。
一次側に遮断弁のついたAE14SV型やAE14ESV型もご用意しております。

AE14E型

AE14E型は、バルブ・ヘッドがEPDM製で、ウォーター・リサーチ・センター（WRc）承認版です。
一次側に遮断弁のついたAE14ESV型もご用意しております。

AE14S型

AE14S型は、バルブ・ヘッドがステンレス鋼製です。

型式

AE14	バイトン製バルブ・ヘッド
AE14E	EPDM製バルブ・ヘッド
AE14S	ステンレス鋼製バルブ・ヘッド
AE14SV	バイトン製バルブ・ヘッド、遮断弁付
AE14ESV	EPDM製バルブ・ヘッド、遮断弁付

規格

この商品は、European Pressure Equipment Directive 97/23/ECに完全に一致しています。ご要望があれば、CEマークを貼り付けできます。

証明書

この商品は検査成績書を発行できます。
注記:ご希望の際は、必ず注文時にご指定下さい。

2.2 口径及び配管接続

15Aおよび20A:　ねじ込み　Rp、NPT

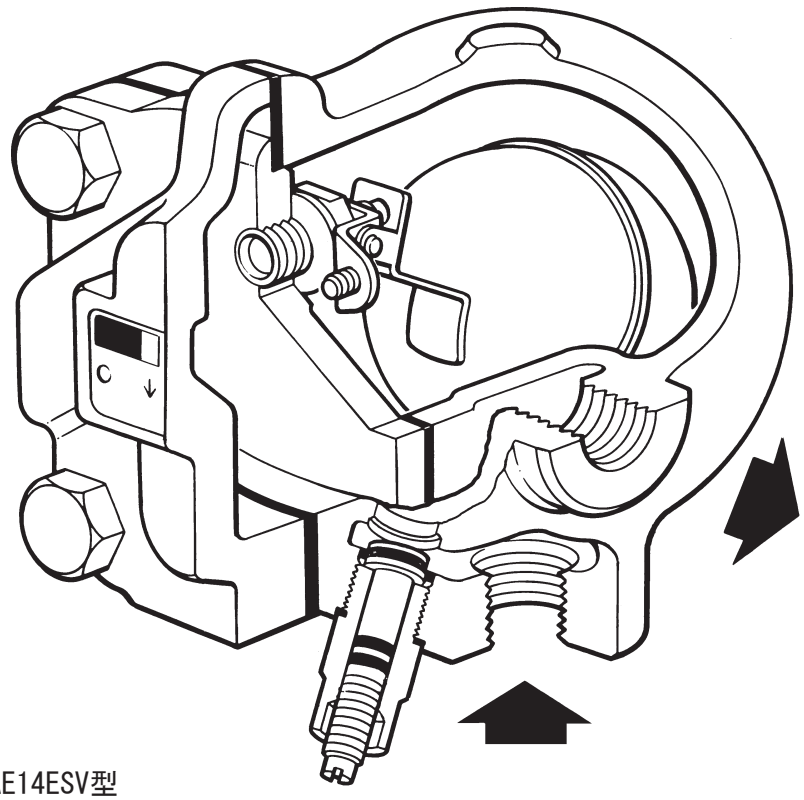
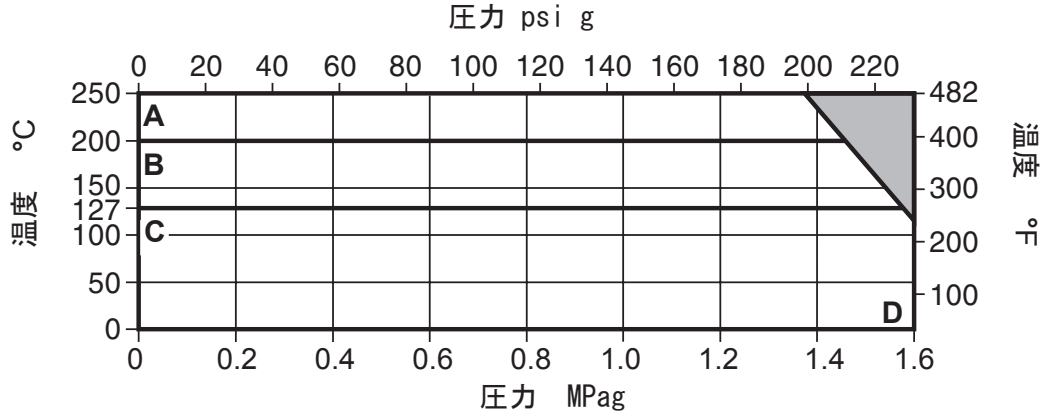


図1. AE14SV型およびAE14ESV型

2.3 圧力/温度限界 (ISO 6552)



この商品はこの領域では使用できません。

A - D AE14S

B - D AE14,AE14SV

C - D AE14E, AE14ESV

本体設計定格		PN16	
PMA 最高許容圧力		(110° Cの時) 1.6 MPag	232 psi g
TMA 最高許容温度		(1.36 MPagの時) 250° C	482° F
最低許容温度		0° C	32° F
PMO 最高使用圧力		1.6 MPag	232 psi g
TMO 最高使用温度	AE14E,AE14ESV	(1.55 MPagの時) 127° C	(224.5 psi g時) 261° F
	AE14,AE14SV	(1.45 MPagの時) 200° C	(210 psi g時) 392° F
	AE14S	(1.36 MPagの時) 250° C	(197.3 psi g時) 482° F
最低使用温度		0° C	32° F
△PMX 最高差圧		1.4 MPa	203 psi g
最高テスト圧力		2.4 MPag	348 psi g
液体の最低比重		0.6	

3. 設置

注記:設置を始める前に1章の ‘安全のための注意’ をご覧下さい。

警告:

カバー・ガスケットおよびメイン・バルブ・アセンブリー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱および廃棄には十分注意してください。

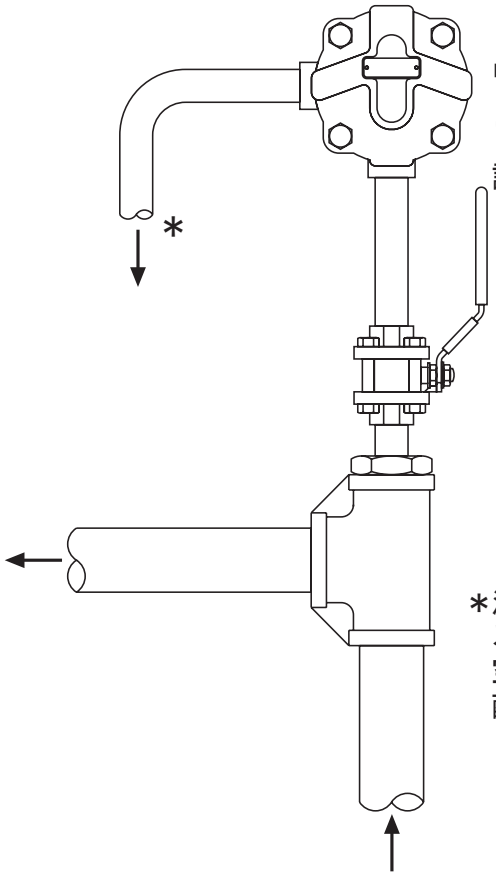
取扱説明書、銘板および技術資料を参照して、商品が目的にあっているか、確認します。

3.1 材質、圧力および温度の最高値を調べます。もし、商品の最高使用限度が、取り付けるシステムの限界より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。

3.2 設置場所および流体の流れ方向を決めます。

3.3 蒸気やその他の高温の流体に接する前に、全ての接続部のカバーおよび銘板の保護フィルムを外します。

3.4 自動空気抜き弁は、本体に表示された向きに従って、必ず空気を抜きたい箇所の上側に、垂直配管に設置してください。フロート機構は自由に垂直に上下できます。銘板の矢印は下に向きます。
安全な場所に排気するために、空気抜き弁からの排気管を設置することをお奨めします。



中温度の温水システム
(MTHW) の高い位置に
設置した AE14E 型

*注記：
スパイラックス・サーコのすべての
空気抜き弁は、入口が下にある垂直
配管に取り付けてください。

注記:大気中に排出する場合、排出流体の温度は100°C近くなりますので、安全な場所に排出してください。

図2.

4. 始動

設置あるいは保守の後、システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを実施します。

5. 運転

取り扱いが簡単で、性能が証明されている自動空気抜き弁です。フロート・レバー・バルブ・アセンブリーは、空気および気体に開き、水には完全に閉じます。一度取り付けると運転中は調整がいりません。
どんな状況でも完全に自動で運転します。
フロート式のトラップは、瞬間的な負荷に対応でき締め切りが完全でありウォーターハンマーおよび振動への耐性が高いことで、定評があります。

6. 保守

注記：
保守を始める前に、章1の‘安全のための注意’をご覧ください。

警告
カバー・ガスケットおよびメイン・バルブ・アセンブリー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。けがをしないように、取扱および廃棄には十分注意してください。

6.1　一般的な注意
適切な資格のある者が保守を行なってください。保守を始める前に適切な工具が揃っていることを確認します。スパイラックス・サーコの交換部品を使用してください。空気抜き弁の保守を始める前に、加圧されたシステムから遮断されていることを確認します。AE14SV型およびAE14ESV型では、内蔵された遮断弁を使うと、簡単に行なうことができます。
大気圧まで安全に排気し、その後トラップを常温になるまで冷却して火傷の危険を防いでください。再び組み立てる時は、すべての接続面がきれいになっていることを確認してください。保守が終わりましたら、システムが完全に機能していることを確認します。

6.2　メイン・バルブの取り付け方法
- カバー・ボルト(2)を外し、カバー(4)を持ち上げます。
- ピボット・ピン(11)を引き抜いて、ピボット・フレーム(10)からフロートおよびレバー(8)を外します。
- メイン・バルブ･ヘッド(9)を押して外し、新しいものと交換します。フロートおよびレバー(8)を再組み立てします。
- バルブ・ヘッドがシートの中心にきていること確認して、フロートを数回上下して運転状態を点検します。
- 新しいカバー・ガスケット(3)を使ってカバー(4)を再取り付けします。
- 推奨締め付けトルクで、カバー・ボルト(2)を均等に締め付けます。(表1参照)
- システムが完全に機能するまで、遮断弁をゆっくり開きます。
- 漏れがないか点検します。

6.3　メイン・バルブ・アセンブリーの交換方法

- カバー・ボルト(2)を取り外し、カバー(4)を引き上げます。
- ピボット・ピン(11)を引き抜いて、ピボット・フレーム(10)からフロートおよびレバー(8)を離します。
- メイン・バルブ・アセンブリーのねじ(7)を外して、ピボット・フレーム(10)を取り外します。
- メイン・バルブ・シート(5)およびガスケット(6)を緩めて取り外します。
- 新しいものと交換し、メイン・バルブ・シート(5)を推奨締め付けトルクで締め付けます。（表1参照）
- フロートおよびレバー(8)を再組み立てします。
- 数回フロートを上下させ、運転を点検します。バルブ・ヘッドが正確にシートの中心になっていることを確認します。
- 新しいカバー・ガスケット(3)を使って、カバー(4)を再取り付けします。
- カバー・ボルト(2)を、推奨締め付けトルクで均等に締め付けます。（表1参照）
- システムが全圧に達するまで、遮断弁をゆっくり開きます。
- 漏れがないか調べます。

6.4　遮断弁アセンブリー(AE14SV型およびAE14ESV型)の取付方法

警告：この作業を始める前に、内蔵の遮断弁による遮断以外に、自動空気抜き弁を必ず遮断して、水位を下げてください。

- ハウジング(12)のねじを緩めて、遮断弁アセンブリー全体を取り外します。
- 新しいストップ・バルブ・アセンブリー(12、13、14)と交換します。新しいシール(15)およびガスケット(16)を取り付けて、推奨締め付けトルクで締め付けます。（表1参照）
- 再組み立て後、新しい内蔵の遮断弁が開位置にあることを確認してください。

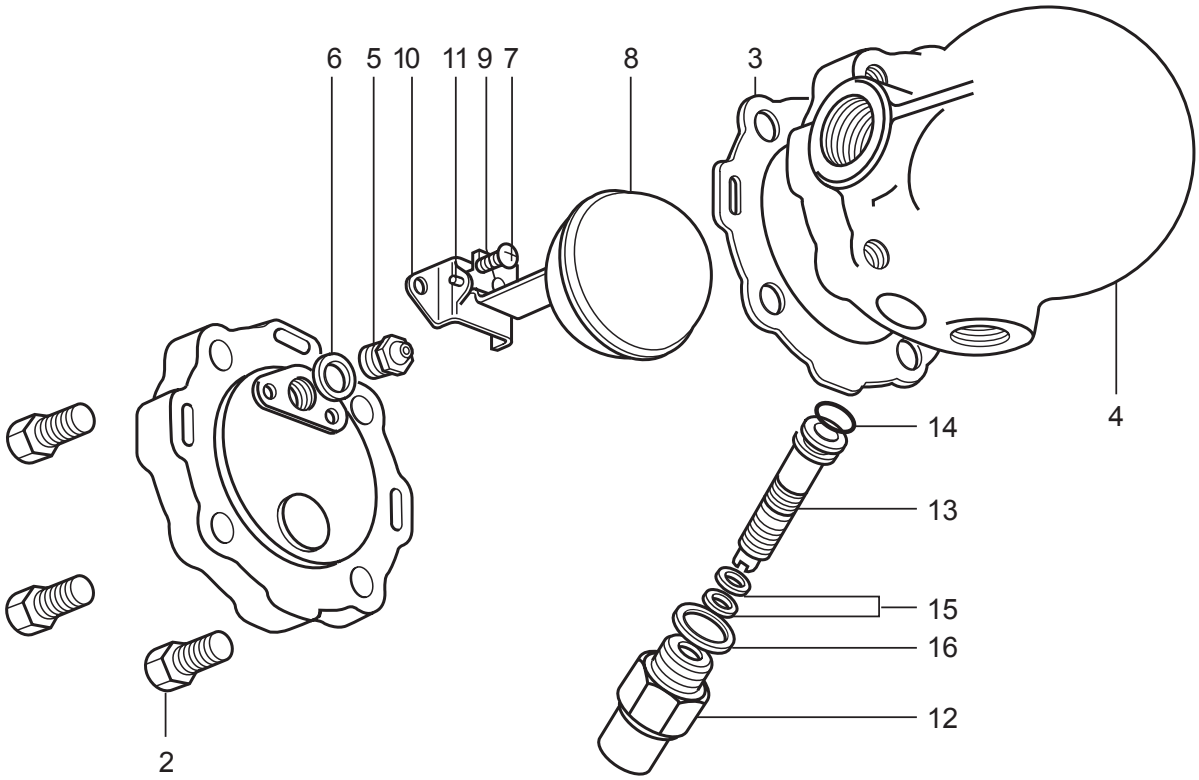


図 3.

表1　推奨締め付けトルク

No.　部品	又は mm		N m	(lbf ft)
2　カバー・ボルト	17 A/F	M10x30	47 - 50	(35 - 37)
5　メイン・バルブ・シート	17 A/F		50 - 55	(33 - 40)
7　メイン・バルブ・アセンブリーねじ	ﾌﾟﾗｽﾄﾞﾗｲﾊﾞｰ		2.5 - 3.0	(1.8 - 2.2)
12　遮断弁ハウジング	21 A/F	M4x6	30 - 35	(22 - 26)

7. 予備部品

予備部品は実線で示されています。破線で描かれている部品は予備部品として供給していません。

予備部品

メンテナンス・キット	3, 5, 6, 7 (2個), 8, 9, 10, 11, 14, 15(2個), 16
注記：AE14S用はNo.9はNo.8に接合された状態で供給されます。	
シール・キット	3, 5(EPDM), 14, 15(2個), 16
バルブ・ヘッド（AE14Sを除く） 3個入	9
注記：ご注文時に、バルブ・ヘッドがEPDMおよびバイトンかご指定下さい。	

予備部品の注文方法
必ず予備部品欄の名称を使用し、空気抜き弁の型式と口径を指定してください。
例：15A、AE14ESV型自動空気抜き弁用、メンテナンス・キット ・・・1個

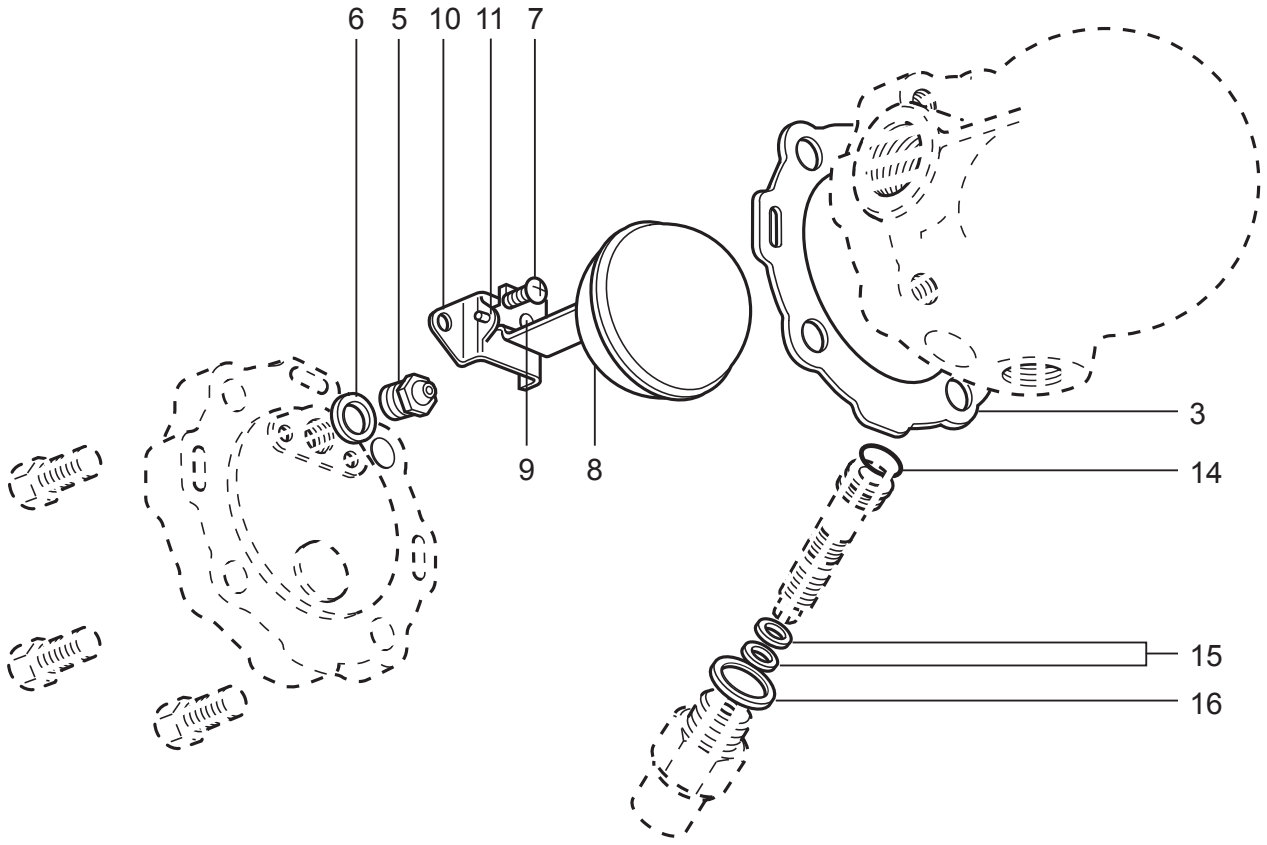


図4.

BLANK PAGE

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX
(043)274-4818

■住所
〒261-0025 千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■FAX
(06)6681-8925

■住所
〒559-0011 大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
北加賀屋千島ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。

spirax sarco

空気抜き弁,圧力計,サイト・グラス およびバキューム・ブレーカー 安全のための注意（補足）

取扱説明書に従って、有資格者が、設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの製品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書、安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を整えて行なわなければなりません。

1　使用上のお願い

取扱説明書・銘板・技術資料を参照して製品が使用目的に適しているか確認してください。下表の製品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合し、CEマークを受けています。'SEP'と記入がある製品は、CEマークが免除されています。
製品はPressure Equipment Directiveの次のカテゴリーに属します。

空気抜き弁

製品		グループ1 気体	グループ2 気体	グループ1 液体	グループ2 液体
AE30(全シリーズ) およびAE36		–	SEP	–	SEP
AE14およびAE10S		–	SEP	–	SEP
AE44およびAE50S		SEP	SEP	SEP	SEP
AE44S	15A-20A	SEP	SEP	SEP	SEP
	25A	2	1	SEP	SEP
AES14/AES14E/AES14S		–	SEP	–	SEP

サイト・グラス

製品		グループ1 気体	グループ2 気体	グループ1 液体	グループ2 液体
SG(シングル･ウィンドウ)		–	SEP	–	SEP
SG(ダブル･ウィンドウ)		–	SEP	–	SEP
SG253	15A-40A	–	SEP	–	SEP
	50A	–	1	–	SEP
SG13		–	SEP	–	SEP
サイト・チャッキ		–	SEP	–	SEP

バキューム・ブレーカー

製品	グループ1 気体	グループ2 気体	グループ1 液体	グループ2 液体
VB14およびVB21	–	SEP	–	SEP

圧力計

製品	グループ1 気体	グループ2 気体	グループ1 液体	グループ2 液体
圧力計ゲージ	–	SEP	–	SEP
サイホン&コック	–	SEP	–	SEP

© Copyright 2003-JP210612

I. AE44型、AE44S型およびAE50S型は、表のEuropean Pressure Equipment Directiveが定めるグループ1に属するプロパンあるいはメタンガス用に設計されています。上記のグループ2に属する空気および水/ドレン用にも使用できます。他の製品は、グループ2に属する蒸気、空気および水/ドレン用に設計されています。他の流体に使用することも可能ですが、他の流体に使用する場合は、製品に適合するかスパイラックス・サーコにお問い合わせください。

II. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。製品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。

III. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。

IV. 設置するシステムの配管応力に耐えるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。

V. 蒸気あるいは他の高温に装置に設置する前に、すべてのコネクションの保護カバー、銘板の保護フィルムを外してください。

2 作業通路
安全な作業通路を確保してください。製品の設置前に、必要ならば作業用の足場を設置してください。または荷揚げツールを準備してください。

3 照明
十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合、特に配慮してください。

4 配管内の危険な流体および気体
配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いもの、または低いものです。

5 危険な環境
爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

6 配管システム
決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

7 圧力システム
圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。二重の遮断・排気弁の設置・バルブ閉止の施錠や表示を行なうよう考慮してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜けたと思わないでください。

8 温度
火傷の危険を避けるため温度が常温になるまで作業を休止してください。

バイトン
バイトンを含む部品が315℃以上の温度に曝されると、フッ化水素酸が生じることがあります。酸がひどい火傷および呼吸器系に障害を起こすことがあります。酸が皮膚に触れたり、酸を吸い込んだりしないように十分注意してください。

PTFE
使用温度範囲ではPTFEはきわめて不活性な物質ですが、焼結温度まで熱せられると、気体状の分解物質あるいは煙を生じます。吸い込むと一時的に深いな症状を起こします。PTFEを取り扱う場所は禁煙にすることが重要です。PTFEで汚染された煙草が燃えると、有害な煙が発生します。衣類（特にポケット）がPTFEに汚染されないようにすることが重要です。手を良く洗い、爪の間についたPTFEを取り除いてください。

9　工具および部品
作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。必ずスパイラックス・サーコの純正交換部品を使用してください。

10　防護服
化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

11　作業の許可
有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って製品を正しく使用できるようにしてください。
正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

12　操作
製品の重量が20kgを超えている場合、身体への障害を防ぐため適切な機器を使用することをお奨めします。

13　残留物の危険性
通常の使用で製品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では製品の表面温度は100℃に達します。ドレンは自動的に排出されません。製品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。（保守の説明を参照してください。）

14　凍結
氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない製品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

15　個別の安全に関する注意
製品の重量およびメカニズムに関する詳細は、製品に添付の取扱説明書の関連する章をご覧ください。

16　廃棄
取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。以下のものを除く：

バイトン：
- 廃棄部品は自治体の規則に適合する場合、埋め立てできます。
- 廃棄部品は焼却できます。洗浄集じん装置（スクラバー）を使用して、製品から発生するフッ化水素を除去してください。国および自治体の規制に従ってください。
- 水に溶けません。

PTFE:
- 許可された方法で廃棄してください。焼却はできません。
- PTFEは他のゴミと混ぜずに、別の容器に入れて保管してください。埋立地に埋めてください。

17　製品の返却
ECの健康・安全・環境に関する法律により製品の返却時、健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は危険や予防策を予め報告しなければなりません。
危険物質および潜在的な危険物に関する報告を含めて文書にて報告してください。

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

スパイラックス・サーコリミテッド

本社･イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX
(043)274-4818

■住所
〒261-0025　千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）
技術サポート：0800-111-234-1
ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■FAX
(06)6681-8925

■住所
〒559-0011　大阪市住之江区北加賀屋2-11-8
北加賀屋千島ビル203号

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。

spirax sarco